Comisión de Especial de Innovación, Investigación, Ciencia y Tecnología
S/C

Versión Taquigráfica N° 651 de 2011

COORDINADOR ACADÉMICO DE LA CARRERA DE BIOTECNOLOGÍA

CARLOS SANGUINETTI

Versión taquigráfica de la reunión realizada el día 11 de julio de 2011

(Sin corregir)

PRESIDE: Señor Representante Walter De León.

MIEMBROS: Señores Representantes Pablo D. Abdala, Julio Battistoni, Antonio Chiesa Bruno y José Carlos Mahía.

INVITADOS: Señor Carlos Sanguinetti.

SEÑOR PRESIDENTE (De León).- Habiendo número, está abierta la reunión.

Es un honor contar con la presencia del doctor Carlos Sanguinetti, Coordinador Académico de la Carrera de Biotecnología de la ORT. Tendremos el gusto de escuchar su exposición acerca del desarrollo de la biotecnología en el país como una industria, dado que el doctor Sanguinetti proviene de las dos vertientes: de la educación y de la industria privada.

SEÑOR SANGUINETTI.- Agradezco la invitación; espero que mis aportes puedan resultar de utilidad.

He venido más a conversar que a hacer una exposición de experto, sobre todo, pensando que el único Grado 5 en biotecnología que hay en el país está en esta Sala.

Soy un convencido de que la industria de la biotecnología atraviesa las diferentes cadenas productivas que tiene el país, desde las menos pensadas, hasta la clásica producción de carne, pero también estoy convencido de que se trata de una industria en sí misma. Si uno la sabe manejar, la producción biotecnológica en sí misma es una industria con ciertas estrategias básicamente nacionales y regionales. No creo que Uruguay esté en condiciones de competir: si alguien en nuestro país dijera que vamos a empezar a producir medicamentos biotecnológicos para uso humano, a fin de competir a nivel internacional, en este momento yo no estaría de

acuerdo. A Uruguay no le alcanza el Producto Bruto Interno para producir una droga única en biotecnología; o sea que debería fijarse una estrategia un poco diferente.

Ahora bien: si lo que quiere Uruguay es empezar a meter puntas dentro de diferentes procesos productivos, habría que empezar a generar una estrategia, que creo que el país todavía no tiene del todo armada. No obstante, por un lado se están decantando cosas que se generaron hace muchísimos años y, por otro, se está viendo que esto puede llegar a ser algo a lo que apostar.

Creo que todos quienes trabajamos en esta área nos equivocamos muchas veces. Pero una vez nos equivocamos mucho al hacer el diagnóstico de que Uruguay tenía recursos formados en el área de la biotecnología. Está lleno de diagnósticos hechos en esta área: desde 1985 en adelante aparecen cada cuatro o cinco años. Y casi todos inclusive algunos que he hecho yo empiezan diciendo que Uruguay tiene recursos humanos formados en el área. Creo que ahí cometimos un error y enlentecimos un proceso. Uruguay cuenta con muy buenos recursos humanos formados en el área de la biología, pero no tiene masa crítica. Si mañana esto se transforma en industria, la cantidad de recursos humanos que tenemos formados no nos alcanzaría. Hoy, por ejemplo, si uno mirara el Parque de las Ciencias, vería que requiere de trescientas personas formadas en el área de la biotecnología o de la biología para dentro de tres años. ¿Las tenemos? Y en caso de tenerlas, si a todas les damos ese destino, ¿no nos quedamos sin gente para las otras cosas? Entonces, reitero que en realidad no tenemos masa crítica. Por lo tanto, para mí la formación de los recursos humanos es una de las apuestas importantes que debemos hacer.

Yo siempre digo que hace veinte años las tecnologías de la información en el país no existían y era una locura decir: "vamos a enseñar informática". Pero se empezó a enseñar, se inyectaron recursos humanos formados en el mercado y nos encontramos con que hoy es una industria exportadora, generadora de valor propio y de conocimientos, que cambió la imagen tecnológica del país. O sea que tuvo grandes aportes porque inyectó recursos humanos formados en un área determinada.

Con la biotecnología la situación no es igual; no es tan fácil: no alcanza solo con inyectar recursos humanos. Precisamos los recursos humanos, pero hay que inyectar otra serie de cosas, porque no alcanza con una computadora y un garaje para ponerse a trabajar; acá se requiere de otra infraestructura. Capaz que estoy equivocado, pero yo soy un convencido de que tenemos muchas gallinas y pocos huevos. Contamos con mucha infraestructura capaz de incubar cosas, pero pocos proyectos para ser incubados. En este sentido, hay que hacer una lectura crítica de la situación y saber por qué nos faltan esos proyectos o por qué la propia industria del área apuesta poco a la innovación en el sector. Hay más oferta de dinero, de subvención, que propuestas a ser subvencionadas. Es como que falta un engranaje; hay que lograr una lectura final en este sentido y la primera tiene que ver con los recursos humanos.

La segunda es que me pararía, en este momento, a probar por algunos años que la infraestructura edilicia que tiene el país es buena. Eso no quiere decir que no haya que mantener el equipamiento; se trata de otra cosa completamente distinta. A veces uno cree que comprando un equipo se solucionó un problema. Esto no es así. Si a ese equipo no se le realiza un mantenimiento adecuado, cuesta lo mismo que si no lo hubiéramos comprado.

Vamos a suponer que tenemos una infraestructura acorde a la situación, que formamos recursos humanos, que tenemos esa infraestructura y que se hace una inversión en mantener al día los equipos y los recursos humanos. Es ahí que debemos desarrollar una estrategia para utilizarlo. Acá empezamos con las cosas que pasan a ser relativamente polémicas pero, uno se va formando opinión y por suerte se puede polemizar acerca de ellas.

Soy un convencido de que, por ejemplo, todas las infraestructuras que tenemos en este momento en el país están bajo la responsabilidad de doctores, de PhD. Son personas que han hecho un enorme esfuerzo en su formación, que han dedicado años a eso y que, de alguna forma, hoy tienen un laboratorio que podría ser útil a toda la comunidad y, sin embargo, lo es a un pequeño grupo de investigadores porque atrás no hay un prestador de servicios, sino un generador de proyectos y de conocimientos.

Entonces, cuando me refiero a recursos humanos pienso que formar recursos humanos no es apostar solo a lo máximo, a doctores, a posdoctorados. Miremos de nuevo el ejemplo de las TIC, industria que crece con técnicos terciarios al punto tal que las personas no se terminan de recibir porque no les da el tiempo de tanto trabajo que tienen. Ojalá pasara lo mismo en el área de la biotecnología. Entonces, capaz que no debemos

apostar al mejor nivel, sino que deberíamos empezar a formar uno intermedio para inyectar esa gente en un mercado y para que las plataformas tecnológicas que, si suponemos que existen, a su vez sean brindadas a estos tecnólogos. Entonces creo que podrían empezar a surgir cosas. Por supuesto que lo mencionado es hipotético.

Por otra parte, ¿cómo lo haríamos? Este tema lo hemos estado conversando con el señor Diputado De León, cuando fue a plantear su preocupación acerca de esta área, que es compleja. Uno comúnmente le pide a la gente que sea más emprendedora y que lleve adelante el proyecto. Pero, claro, una persona que tiene veinticinco años, tiene una buena idea y la formación para llevarla adelante pero no tiene un sueldo, no puede ser emprendedor. Si tiene hambre, no se le puede pedir que sea emprendedor. Hay cosas a solucionar.

Yo creo que eso se soluciona con un intangible. ¿Cómo hacemos para solucionarlo de una manera real y que no estemos apoyando gente que realmente no lo merece? Una de las cosas que se me ocurren son los sistemas de créditos generales.

Cuando yo tenía una empresita de biotecnología me hubiera gustado, no que me dieran plata pero sí que me dijeran: "Mire Sanguinetti, usted tiene ocho horas de uso del HPLC del Clemente Estable para su proyecto". A eso no lo puedo cambiar por plata, pero tampoco tengo que sacar dinero de determinado lugar para poder pagarle al Clemente Estable por el uso de un aparato que me cambiaría un proyecto. Creo que hay que copiar algunas cosas de los buenos ejemplos y ser muy innovador en la forma de ayudar al demos de esta área a que encuentre ese engranaje que todavía está faltando para transformarse en industria.

Al respecto, debo decir que este me parece el momento ideal porque tenemos el consejo sectorial y porque hemos logrado que la industria biotecnológica se congregue de nuevo en una asociación de empresas. El motivo original, sea cual sea, no lo sé, pero había un consejo sectorial, había un sillón en el consejo. Ahora hay una asociación de empresas de biotecnología. Y así van empezando a suceder cosas. También es cierto que si bajamos la cortina y miramos a esta asociación como AUDEBIO veinte años atrás y luego la subimos, vemos que es la misma. En esto también hay que ser críticos: las dos fotos, con un poco más de canas, son bastante parecidas. Eso significa que no hubo una inyección de gente nueva en el área. De todos modos, capaz que esto tiene que ver con el tipo de biotecnología que se hace. Este es un poco el esquema general de cómo veo el área. Reitero: creo que es un área que puede ir para adelante, que debería rendir sustancialmente, pero que hay un engranaje que le está faltando. No sé si ese sería el engranaje correcto, pero de lo que estoy seguro es de que hacen falta recursos humanos de nivel terciario, y no me refiero a gurús de tribus. Asimismo, sería necesario que se crearan formas innovadoras para utilizar la infraestructura que el país dispone. Considero que el sistema de préstamos ocurrencia que surgió de las discusiones es valioso.

El sistema de créditos consiste en que emprendedores del área o pequeñas empresas del área dispongan de horas de uso de la infraestructura. Todo el mundo dice que se necesita inyectar dinero, pero no solo con dinero se hacen estas cosas inclusive, parecería que hay algo de dinero en la vuelta, y hay que hacer que ese dinero rinda. A su vez, sería una forma de que las plataformas tecnológicas no estuvieran tanto tiempo ociosas, lo que justificaría mejorarlas. De esa forma, nuevas empresas dispondrán de horas de uso de equipamiento costoso en el LATU, en el INIA, en el Instituto Pasteur, en el Instituto Clemente Estable o en la Universidad de la República; no digo en la ORT, porque todavía no tenemos aparatos costosos de lo contrario, los pondríamos a las órdenes; tenemos lindos espacios, pero no aparatos costosos. Eso podría llegar a ser algo valioso para los emprendedores.

Otro aspecto que creo que ha ido cambiando en los últimos tiempos sobre el cual uno puede estar en acuerdo o en desacuerdo filosóficamente tiene que ver con el hecho de que la ANII ha hecho un pequeño cambio: intervenir mínimamente en la libertad de cátedra. Esto es muy complejo de discutir. Esa intervención de ANII ha funcionado, en algunos casos, dirigiendo parte de la innovación.

Esta área, en particular, si no se hace multidisciplinaria, no va a funcionar. Si quiero poner la biotecnología dentro de la industria de CONAPROLE, por ejemplo, no va a funcionar, porque yo soy un biotecnólogo de laboratorio y CONAPROLE es un industrial de la biotecnología; cuando quiera cambiar un proceso industrial a CONAPROLE, este va a hacer números y me dirá que preferirá seguir importando y no cambiar su proceso, porque le resultará mucho más barato, y que no ameritará en este momento probar lo que señalo para cambiarlo de aquí a cinco años. Entonces, tiene que haber una apuesta relativamente colectiva. Lo mismo sucede con la genética de las vacas o con la genética de las Jersey.

Por otra parte, creo que este es el lugar para decir que estoy convencido de que a Uruguay le falta un proyecto biotecnológico emblemático. Uruguay debería tener uno. Estoy convencido de que así como los argentinos tuvieron una vaca que produjo leche humanizada o un tambo que produjo hormona de crecimiento humano, y así como los brasileños hicieron el primer proyecto genoma de la Xylella fastidiosa y atacaron los cítricos, Uruguay debería tener el proyecto del genoma del Tannat urgente. Al Uruguay eso le saldría US$ 20.000. No es nada. Hablo del Tannat porque el mate ya lo hicieron los colombianos y porque no tiene sentido apuntar al genoma de la vaca, pero puede ser algo diferente.

El proyecto emblemático de Uruguay debe existir y debemos dejar de pensar que si tenemos un proyecto emblemático en biotecnología estaremos dejando de lado el "Uruguay Natural". No tiene nada que ver. Eso debe quedar bien claro.

Asimismo, se debe hacer un trabajo enorme con los niños. Ahora, hay una idea de que en el Plan Ceibal salga un libro de biotecnología. Creo que esa es una buena idea, porque en Uruguay estamos convencidos de que biotecnología es soja transgénica; ese es el peor enemigo que tenemos todos. Cuando hablamos de biotecnología entre nosotros, sabemos de qué estamos hablando, pero la población en general ve en la biotecnología algo de dudosa recomendación. Ese puede ser un problema. Debemos comenzar a formar a la gente chica, llevándola hacia un concepto real de lo que es la biotecnología, sin mentiras. Debemos ser críticos ante ello y no estar discutiendo hoy el ingreso de un transgénico mientras en las comisiones abiertas al público se discute sobre eventos biotecnológicos que hace años que no existen; la gente usa eso como un argumento en contra para el ingreso de un evento biotecnológico al país, cuando ya no existe más. Y son los expertos los que generan esto. Entonces, ahí deberíamos tener cuidado, a largo plazo, porque si eso sigue siendo un sinónimo, tendremos un problema en la gente.

SEÑOR BATTISTONI.- No tengo preguntas para formular, porque estoy más o menos de acuerdo con lo expresado por el señor Sanguinetti; hemos tenido la misma experiencia y hemos sufrido golpes similares.

Creo que, de alguna manera, el Estado debería generar un lugar en el cual se pudiera acceder a la alta tecnología de los aparatos, porque muchas veces el investigador no sabe bien qué resultados obtiene, ya que los usa a su manera. Entonces, se deben tener los valores seguros que brinden los aparatos de alta complejidad. Eso implica una determinada infraestructura ¡vaya a saber de qué tipo!, lo que ahorraría mucho a mucha gente. Debería ser posible el acceso, tanto para la investigación como para la investigación aplicada, como es la biotecnología, a esos aparatos a efectos de obtener datos acreditados.

Por otra parte, me parece fundamental lo que expresó el señor Sanguinetti aprovecho la ocasión, porque siempre pensé lo mismo en el sentido de que el país debe ir detrás de proyectos biotecnológicos bandera, en los que se apueste a la biotecnología de punta. El señor Sanguinetti se refirió al genoma del Tannat; yo expresé muchas veces que se debía hacer una vacuna de aftosa sin virus o la trazabilidad de otro tipo de ganado que exista en el país, agregando una apuesta más a la trazabilidad de nuestro ganado.

Por supuesto, hago la misma interpretación en el sentido de que hay un núcleo de biólogos, bioquímicos y químicos que trabajan en esa área de la química biológica y de la biología de la bioquímica, que están muy separados de la aplicación, y ahí hay un puente que no se rompe. Por eso, creo que sería muy interesante que el Estado, de alguna manera, impulsara proyectos país biotecnológicos como los que nombramos el genoma del Tannat, la trazabalidad de algún tipo de nuestro ganado, la vacuna de la aftosa o, inclusive, que trabajara sobre lo que ya está implantado en la estrategia de los biofármacos, lo que nos costaría menos y nos podría introducir en el terreno de los fármacos moduladores de la actividad biológica es posible hacerlo, como aquellos que se usan como inmunosupresores especialmente, ya que estamos pagando fortunas para poder realizar determinados transplantes o tratamientos oncológicos.

No intervengo para hacer una pregunta sino, como dijo el señor Sanguinetti, para charlar sobre este asunto para el cual creemos que existe gente preparada, pero se necesita más. El modelo de la tecnología de la información es un modelo a seguir pero, como ya lo hemos dicho, tiene trabas para desarrollarse.

Tenemos infinidad de colegas frente a grandes laboratorios de investigaciones farmacéuticas o de otras empresas biotecnológicas del mundo. Sería bueno poder contar con esa experiencia en nuestro país. Nuestro

país debe pensar en el valor agregado y la biotecnología ha de ser de las actividades productivas modernas que más nos puede dar en ese sentido.

SEÑOR CHIESA BRUNO.- Me pareció interesante la exposición y la idea es un poco charlar con el señor Sanguinetti sobre estos temas. Cuando él habla de desarrollo y del caso emblemático del tannat, me gustaría saber si ello implica el registro de una patente

También estoy preocupado por la riqueza genética que tiene nuestro país, concretamente Tacuarembó. Un día me entero que en ese departamento tenemos yerbatales en zonas como la gruta de los helechos, que son lugares que reciben continuamente visitas. Se trata de yerbatales totalmente sanos sin ningún tipo de enfermedad que atraen, por ejemplo, a biólogos de Argentina que de alguna manera venían a robarnos ese capital genético que tenemos en el país. Me gustaría saber si un análisis de este tipo a la postre implica un registro de una patente nacional.

SEÑOR SANGUINETTI.- El tannat es una marca uruguaya. Creo que el tema de las patentes y de la protección en general se tiene que dar en paralelo con la discusión del desarrollo de la biotecnología. Digo esto porque de pronto hacemos algo que nos sale mejor de lo esperado y perdemos todas las posibilidades de sacarle todo el jugo que fuera posible.

Los sistemas de protección son varios y quizás el del tannat es un ejemplo de que la protección ya está hecha. El tannat es uruguayo y no sé si hay una patente. Todo el mundo sabe que si es tannat, es uruguayo. Este es el mismo ejemplo que la marca Coca-Cola, que no está patentada. El sistema de patentes es una de las formas de protección. Battistoni desarrolló una serie de productos que pocos de ellos patentó, pero era el único que los sabía hacer. El secreto industrial es algo muy utilizado en la industria y, a su vez, es la forma que esta tiene de protegerse cuando patenta. Patentar es hacerlo de dominio público y cuando uno patenta en realidad empieza el problema y no termina, ya que si uno patenta es porque realmente se trata de algo valioso. Las grandes industrias tienen a sus vigilantes de patentes trabajando todo el día; creo que esta es una de las cosas que a este país le hace falta: oficinas de vigilancia tecnológica centralizada. Actualmente, en el LATU hay intentos de que esto funcione y se lanzó el primer portal de vigilancia tecnológica en el área de biotecnología, pero es muy incipiente. Esto hay que apoyarlo y mucho.

Supongamos que alguno de nosotros hace un hallazgo; lo describe y lo patenta en veinte países. Supongamos que tenemos US$ 200.000 y los gastamos en la patente. ¿Qué le cuesta ese dinero a los laboratorios de Roche, Abbott Uruguay o a Bayer para hacerme el plagio a mí? Y yo, ¿de dónde voy a sacar el dinero para pagar al abogado que banque una querella contra estos señores? Están hechos para eso; llevaríamos todas las de perder.

El tema de la patente tenemos que ir desarrollándolo, pero de pronto con estrategias... Tenemos que desarrollarlo, y mucho. Con esto no estoy diciendo que dejemos de lado los sistemas de protección porque ahí también necesitamos gente formada para eso.

Quiero que quede en claro que no alcanza con patentar y que el problema empieza en ese momento, cuando patentamos. No termina allí. En eso nos confundimos un poco y decimos: "Yo patenté". Y eso es lo mismo que piensa el investigador cuando dice: "Yo publiqué". Está bien porque por eso él va a ser evaluado, por publicar, pero el país no será evaluado por patentar sino por la cantidad de PBI que le dé la patente y no al revés. Esto hay que tenerlo claro. Esa es la evaluación que debe tener un país y lo demás son los investigadores, que es otro tema.

Uno de los temas que también hemos conversado se refiere a la creación de un área de ensayos pilotos para la industria. A veces las industrias tienen problemas. Supongamos que funciona a la perfección la relación Universidad-empresa. La empresa tiene sus problemas y las Universidades sus formas de resolverlo. Ahora bien: de lo que pueden hacer las Universidades para resolver ese problema hasta el escalado a nivel piloto que una industria necesita, hay una inversión importante. Y si la industria realmente quiere apoyarse en ese hallazgo que hizo la academia para dar el salto industrial, tiene que invertir en equipamiento propio que, después, probablemente no le sirva. O sea que le estamos pidiendo a la industria que vaya montando infraestructura de escala piloto en investigación y desarrollo. Pero si yo hago esa infraestructura para mi empresa no se la presto al señor De León para la suya porque somos competencia. Ahora bien; si la hace el

LATU y yo la alquilo al mismo precio que él la alquila, entonces tenemos el mismo acceso a una cosa. La academia no está en condiciones de desarrollar las escalas piloto y es una pregunta que es muy importante para la industria, porque desde el hallazgo hasta que la escala piloto promete ser escala industrial, hay que hacer una inversión.

Somos tan pocos que si esto lo unificamos, puede llegar a transformarse en algo en lo que valga la pena hacer una inversión. En algún momento esto se discutió mucho y se pensó que el LATU podía ser el lugar natural para hacer ese tipo de cosas. No sé en qué está este asunto.

SEÑOR PRESIDENTE.- Creo que es muy importante lo que tiene ver con el puente que haga esa unión.

En cuanto al área de la salud, por ejemplo, nosotros tenemos un sistema que es cautivo. Me refiero al Sistema Nacional Integrado de Salud.

Por otra parte, el problema está en que las industrias no demandan porque prefieren comprar afuera. Pero el asunto es que la competitividad está vinculada a la innovación de lo interno, es decir, a lo que el país desarrolla. Si uno siempre compra afuera puede ser que resulte barato a corto plazo pero no da ventajas competitivas, salvo que uno se base solo en las ventajas naturales como, por ejemplo, en los derivados de la leche, de la ganadería y de la agricultura. Pero para competir en la arena mundial, hay que innovar; además, este debe ser un proceso propio, interno del país. El asunto es cómo obligamos o estimulamos a la industria nacional para que se produzca esa unión de las dos partes del puente, de la industria y de los empresarios. Ese es uno de los problemas que tenemos que resolver.

SEÑOR SANGUINETTI.- No solo del lado de la industria, sino del de los propios investigadores. Además, en muchos momentos hablamos idiomas distintos, que hacen a este tipo de cosas. Quizás la industria tiene una preocupación y nosotros le damos una solución que es muy innovadora, pero no está dentro de su preocupación.

Creo que en algunas cosas hay que ser radicales. Por ejemplo, está demostrado que la industria farmacéutica en Uruguay hace muchísimo dinero, comprando materia prima y envasando en el país. Si yo fuese dueño de un laboratorio farmacéutico uruguayo, ¿estaría preocupado por innovar? Si comprando en China y "blisteando" acá, estoy haciendo US$ 15:000.000 por año, ¿por qué tendría que estar preocupado por innovar? Si tuviera un hijo que va a heredar la industria, lo pongo a innovar mientras yo la voy desarrollando, pero el soporte está ahí atrás, es otro. Capaz que esos no son los focos hacia los cuales tenemos que apuntar, sino que debemos tratar de ir juntando...

Cuando hablé del tannat, no lo hice sin pensar. Si hay una variedad nueva es porque atrás hay una innovación, hay un dejo de que existe un grupo de gente al cual si uno le propone innovar, probablemente diga que sí. El empresario que solo envasa está haciendo muchísimo dinero. ¿Para qué va a innovar si implica un riesgo? Encontrar el aliado de los dos lados es la parte más importante.

SEÑOR PRESIDENTE.- Creo que ahora es la oportunidad de resolver este tema del que se viene hablando desde hace tantos años. El país está en un momento especial y en condiciones para hacerlo. Debemos resolver estos problemas rápidamente para poner en marcha esta industria.

Me preocupa, por un lado, cómo pasamos a la etapa de "emprendedurismo" y, por otro, cómo la industria nacional demanda estos productos. Creo que la innovación es la clave para el país. La industria innovadora en Estados Unidos está vinculada con la industria militar y aeroespacial. El Estado demanda eso; lo mismo sucede en Japón. El Estado es fundamental. Si bien ahora nos estamos orientando con las compras estatales, recién en este momento estamos logrando poner este tema en el centro de la discusión pública.

También se habló de crear una unidad central de negocios, con expertos en patentes, para ver qué se puede enviar al mercado mundial, que asesore a los empresarios. Sería una como una incubadora, pero no basada en enterrar la plata en ladrillos, en edificios; sería una incubadora virtual; sería para todo el país. No sé qué opina nuestro invitado con respecto a eso.

SEÑOR SANGUINETTI.- Esa es una vieja idea que viene defendiendo desde hace mucho Alberto Nieto, un colega de la Facultad de Química y del Polo Tecnológico. Él siempre quiso crear un centro de vigilancia tecnológica, y se ha encontrado con varias dificultades.

Creo que este es el momento justo, inclusive para las instituciones. El LATU y el INIA han asumido un rol protagónico en este tipo de cosas, le han dado la importancia justa y son capaces de liderar este tipo de procesos. Si uno lo intenta hacer desde una Facultad, se da de frente con la otra, con la otra Universidad. Creo que el hecho de que a Alberto no le haya funcionado bien esa idea se debe más a celos internos de la propia Universidad que al hecho de que la idea no fuera buena; al contrario.

Ahora: se debe dar un empujón, que debe ser violento, como el que se le dio al Plan Ceibal que, cuando quisimos creerlo, lo teníamos arriba. Y lo lideró el LATU. ¿La gente discutió la institucionalidad para llevarlo adelante? La gente común no; el Plan Ceibal entró. Quizás si nos pusiéramos a discutir, estaríamos horas hablando de si esa institucionalidad está bien o no. Pero ahora no importa; el Plan Ceibal está funcionando.

Si uno dice: "Necesitamos un centro de vigilancia tecnológica, que no solo sea de biotecnología; puede ser de varias cosas". Bueno, vamos a pedirle a alguien que lo lidere. Lo peor que nos puede pasar es que nos hayamos equivocado de institución. Pero hay dos que están cantadas: el INIA, si es agro y el LATU, si es industrial. Me da la sensación de que algunas cosas se trancan por la burocracia interna más que porque sean malas.

SEÑOR ABDALA.- El tema me resulta interesante y estimulante. Supongo que en todo esto hay un componente de decisión política que hace a la innovación, a la ciencia y a la tecnología. También imagino que hay aspectos vinculados con lo cultural, que van más allá de los sectores directamente involucrados.

El tema que es meridianamente importante de definir es el acceso a los hallazgos tecnológicos. Supongo que el límite entre el secreto profesional y la democratización de la innovación implica una frontera de tensión importante que el día de mañana, en la medida en que se implemente o avancemos en esa dirección que comparto que es necesaria, va a generar conflictos, dificultades. Los conflictos se dirimen con la intervención de un tercero que juzga, por ejemplo, la Justicia. ¿Qué quiero decir con esto? Imagino no quiero trasmitir una visión pesimista que la resolución no es fácil, en la medida en que importa voluntad política en el arranque pero, al mismo tiempo, ir involucrando a todos los sectores de la sociedad; por ejemplo, se debe especializar o preparar a la Justicia para intervenir en este tipo de asuntos. Y la menciono solo a título de ejemplo. Y cuando hablo de componente cultural, me refiero a toda la comunidad científica y a todo el sector privado. Creo que no es del todo sencillo.

Está bien lanzar el desafío. Lograr las metas o no puede ser la diferencia entre catapultar el desarrollo o seguir avanzando a un tranco bastante más lento.

SEÑOR BATTISTONI.- Ampliando las dificultades del terreno en el que estamos exponiendo que ya mencionaba el señor Diputado Abdala hay otro aspecto que es el desarrollo por parte de la academia de tesis a pedido de la industria, que pueden ser modificaciones de su procedimiento, un nuevo producto, etcétera, lo que para la cultura general de la academia, implica la confidencialidad. Cuando estábamos trabajando, introducir el término "confidencialidad" en la tesis de grado de un alumno que hasta el momento era algo absolutamente público, fue algo realmente problemático. Y no ha sido totalmente aceptado, pero es algo que normalmente se usa; es frecuente en lugares de alta tecnología. Hay cosas que las empresas no pueden desarrollar o ponerse a investigar, bien porque no tienen tiempo o no pueden; lo que tienen es capital para arriesgar, y es probable que recurran a la academia. En ese caso, cuando se da ese vínculo mágico entre la academia y la empresa, aparece este tema de la confidencialidad.

SEÑOR SANGUINETTI.- Ese problema es serio y lo tenemos sin resolver. Si la industria trae un problema a la academia y no se le brinda un resultado exclusivo en esta área es difícil que vuelva. Hay otras en las que puede ser.

El estudio de las plantas naturales en Tacuarembó podría llegar a ser algo que sea de todos en el Uruguay, pero si tengo un problema en mi industria y me acerco a la academia, no quiero que la solución sea para todos, porque si así fuera, dejaría de ser competitivo. A lo sumo, lo que voy a pedir después, es que la propia industria nacional me ayude a aumentar mi cupo o mi volumen de producción, pero este es otro problema tecnológico, distinto al anterior. El resultado anterior quiero que sea mío.

Todo lo que decía el señor Diputado Abdala es un problema, pero creo que el señor Diputado Battistoni lo ejemplificaba: el problema más cercano está entre la industria y la academia. Ya ahí tenemos el primer conflicto.

Sinceramente, preferiría un problema serio a ser resuelto por la Justicia por una iniciativa biotecnológica, a no tenerlo.

(¡Apoyado!)

—— Cuando yo hablaba de proyectos emblemáticos, esto del tannat, etcétera, lo hacía porque, en realidad, quiero poner el tema arriba de la mesa y que la gente hable de eso, discuta, para recoger qué dice el resto de las personas. Soy un convencido de que si ponemos a consideración de la población en general si hacemos o no biotecnología, es probable que nos digan que no, que es mejor Uruguay Natural, porque nosotros no hemos sabido trasmitir de qué se trata lo que hacemos. Por eso, creo que hay que impulsarla desde otro lugar, que no es desde la población en general.

SEÑOR CHIESA.- Hace unos días se nos hablaba también de la posibilidad de establecer una marca: Bio Uruguay.

Asimismo, se nos hablaba de las dificultades que tenemos en la investigación, porque siempre nos quedamos en la etapa preproductiva. Tenemos dificultades en el escalamiento de esa producción. Entonces, en el tema farmacéutico que estaban planteando, tal vez podría haber algo de eso. Cuando llega el momento de la escala de producción, ahí nos quedamos.

SEÑOR SANGUINETTI.- Aquí hay otro tema, que es exactamente lo que decía el señor Diputado, que es cultural.

Uno suele posicionarse en diferentes lugares. Por suerte, he recorrido la academia, la industria y la empresa propia, y ahora dirijo una carrera entera. Nunca me preocupé de que el problema que tuviera que resolver no fuera el más importante de mi vida. Si a uno lo forman como PhD de la ciencia "Philosophical Doctor"; ese es el título, como que uno ya viene agrandado. Si la industria viene con un problema chiquito desde el punto de vista conceptual tecnológico, el PhD no ve que eso va a significar millones de dólares; seguramente piense: "Ah, esto, como problema, me queda chico". Por eso, al principio decía que quiero tecnólogos. Dejemos a los gurús por un ratito; pongamos en funcionamiento el motor del medio, que es el que necesitamos. Eso va a empujar. Después van a aparecer los problemas grandotes. Ese diálogo genera esa dificultad. Es muy difícil que un PhD se siente a resolver un problema menor de la industria, porque no es un desafío intelectual para él. Ahora, lo que no se está dando cuenta es cuánto significa en miles de dólares.

SEÑOR MAHÍA.- Quería pedir disculpas al invitado y a los colegas porque por razones personales no pude llegar en tiempo y forma.

Me interesa mucho el tema a estudio de la Comisión por lo cual me remitiré a la versión taquigráfica para estudiar en profundidad todo lo manifestado.

SEÑOR SANGUINETTI.- Hay material escrito sobre algunas de estas cosas, material que les había prometido.

SEÑOR PRESIDENTE.- Esta Comisión agradece la presencia del señor Sanguinetti.

Han sido muy interesantes sus aportes y estamos muy preocupados por este tema. Queremos resolver los problemas de una manera práctica y, de una vez por todas, tomar resoluciones que permitan avanzar a la

biotecnología en el país como una industria.

(Se retira de Sala el señor Carlos Sanguinetti)

SEÑOR BATTISTONI.- En el seno de esta Comisión quería decir que este año se cumplen veinticinco años de creación del PEDECIBA. Vino a hablar conmigo el profesor Enrique Lessa, que es el actual Presidente del PEDECIBA. Me mencionó esto y yo le planteé hacer una actividad conjunta para celebrar esto, entre la Comisión y el PEDECIBA. Me mandó un programa pero, como se rompió mi computadora, lo perdí. Por lo tanto, lo tengo que solicitar nuevamente. De no ser así, lo hubiera traído, porque el profesor Lessa y la Comisión Directiva fueron bastante rápidos en entregarme un perfil del programa de actividades que se desarrollaría en el mes de octubre. Me hubiese gustado traer el programa para ver de qué forma podíamos colaborar. Obviamente, podríamos facilitarles los salones.

SEÑOR CHIESA.- En nombre de la Comisión, sería bueno solicitar el apoyo de la Presidencia de la Cámara de Representantes, de modo que nos proporcione una placa de homenaje para el PEDECIBA.

(Apoyados)

SEÑOR PRESIDENTE.- Se levanta la reunión.